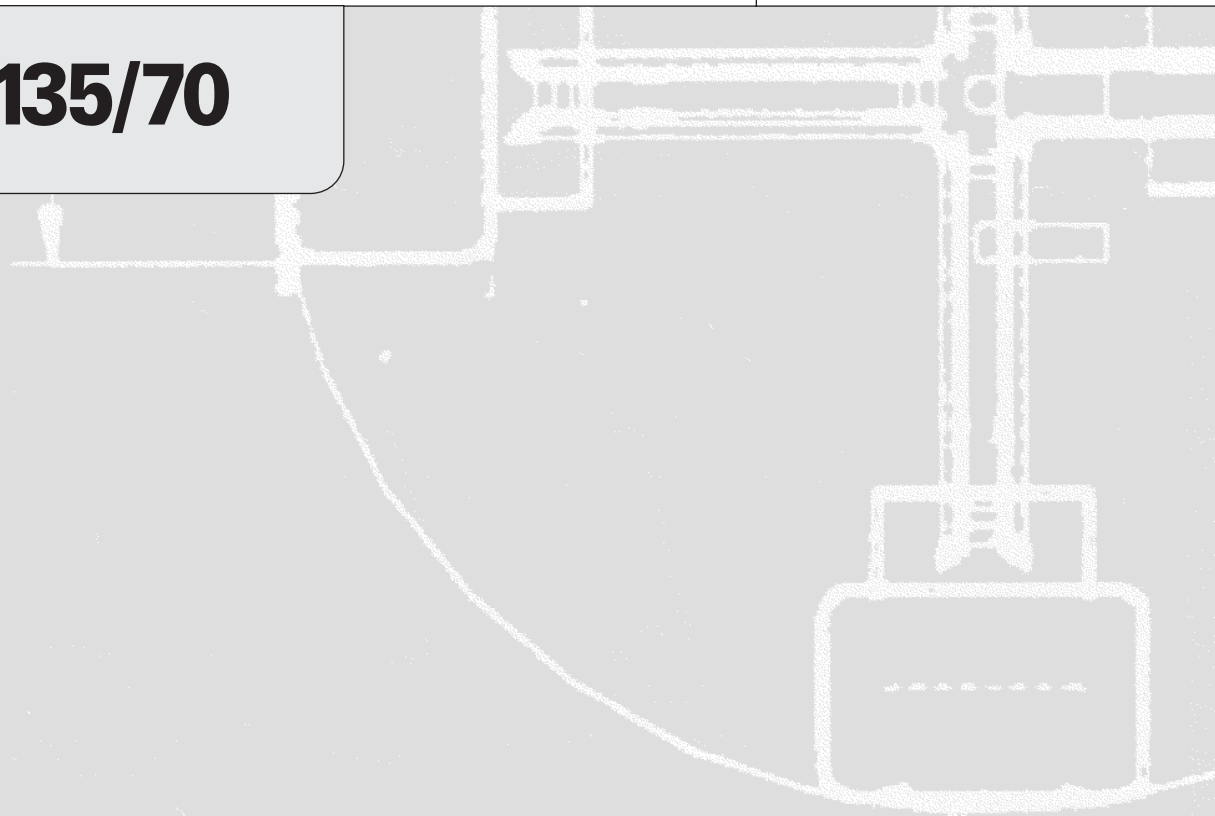
# Manual do operador

*com informações sobre manutenção*

First Edition
Second Printing
Part No. 82800PB

## Z™-135/70

## Importante

Leia, compreenda e siga estas normas de segurança e instruções de operação antes de operar a máquina. Somente pessoas treinadas e autorizadas devem ter permissão para operar esta máquina. Este manual deve ser considerado parte integrante da máquina e deve sempre permanecer nela. Se você tiver qualquer pergunta, ligue para a Genie Industries.

## Sumário



## Entre em contato conosco:

Internet: http://www.genielift.com
E-mail: techpub@genieind.com



Primeira edição: Segunda impressão, maio de 2005



Impresso em papel reciclado L

Impresso nos EUA

# Normas de segurança

## Perigo

A não observância das instruções e normas de segurança constantes deste manual pode resultar em morte ou acidentes pessoais graves.

## Não opere a máquina a não ser que:

☑ Você aprenda e pratique os princípios de operação segura da máquina contidos neste manual do operador.

**1 Evitar situações de risco.**

**Conheça e compreenda as normas de segurança antes de ir para a próxima seção.**

2 Fazer sempre uma inspeção pré-operação.

3 Fazer sempre os testes de funções antes de utilizar a máquina.

4 Inspecionar o local de trabalho.

5 Utilizar a máquina somente para a finalidade planejada.

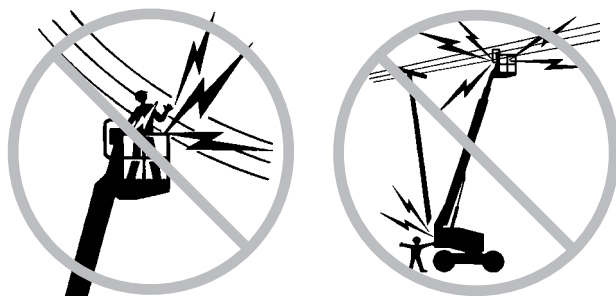
☑ Você leia, compreenda e siga as instruções e normas de segurança do fabricante: manuais de segurança e do operador e adesivos da máquina.

☑ Você leia, compreenda e siga as normas de segurança do empregador e as normas do local de trabalho.

☑ Você leia, compreenda e siga todas as normas governamentais aplicáveis.

☑ Você tenha recebido treinamento adequado para operar a máquina com segurança.

## Riscos de choques elétricos

Esta máquina não é eletricamente isolada e não oferece proteção contra contatos ou proximidade com a corrente elétrica.

Mantenha uma distância segura das linhas de alimentação e de dispositivos de energia elétrica, de acordo com as normas governamentais aplicáveis e com a tabela a seguir.

| **Tensão fase a fase** | **Distância mínima de aproximação segura Metros** |
|---|---|
| 0 a 300 V | Evitar contato |
| 300 V a 50 kV | 3,05 |
| 50 kV a 200 kV | 4,60 |
| 200 kV a 350 kV | 6,10 |
| 350 kV a 500 kV | 7,62 |
| 500 kV a 750 kV | 10,67 |
| 750 kV a 1.000 kV | 13,72 |

Mantenha uma distância que permita o movimento da plataforma, oscilação ou queda da linha de energia elétrica e tenha cuidado com ventos fortes ou rajadas de vento.

Mantenha-se afastado da máquina em caso de contato com linhas de alimentação energizadas. As pessoas que estiverem no solo ou na plataforma não devem tocar nem operar a máquina até que as linhas de alimentação energizadas sejam desligadas.

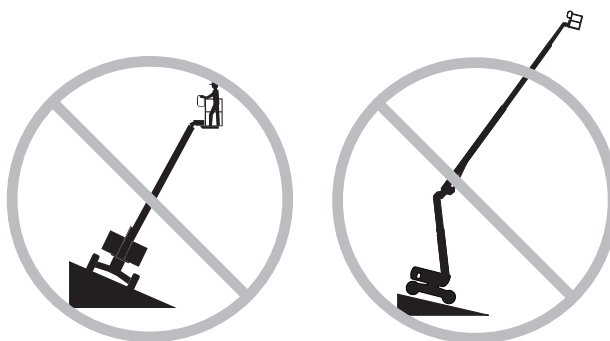
Não utilize a máquina como aterramento para operações de solda, a menos que esteja equipada com um opcional de linha de solda para a plataforma e esteja conectada de forma adequada.

Antes de executar a manutenção nesta máquina, desconecte as baterias sob ambas as tampas da base giratória.

## Riscos de tombamento

Os ocupantes, equipamentos e materiais não devem exceder a capacidade máxima da plataforma.

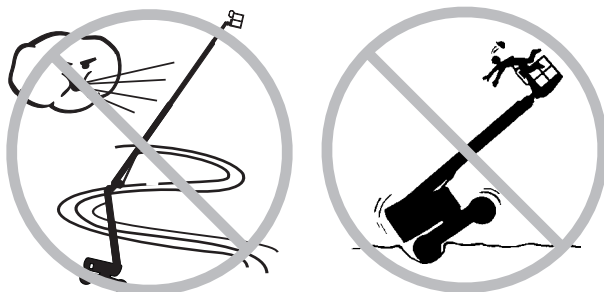
| | |
|---|---|
| **Capacidade máxima da plataforma** | 272 kg |
| **Número máximo de ocupantes** | 2 |

Não eleve ou estenda a lança, a menos que a máquina esteja em uma superfície firme e nivelada.

Não dependa do alarme de inclinação como um indicador de nível. O alarme de inclinação soará na plataforma somente quando a máquina estiver em declive acentuado.

Se o alarme de inclinação soar:
Não estenda, gire ou eleve a lança acima da posição horizontal. Mova a máquina para uma superfície firme e nivelada antes de elevar a plataforma. Se o alarme de inclinação soar quando a plataforma estiver elevada, retraia a lança e desça a plataforma com muito cuidado. Não gire a lança durante o procedimento de descida. Mova a máquina para uma superfície firme e nivelada antes de elevar a plataforma.

Não utilize os controles da plataforma para liberar uma plataforma que tenha ficado presa, tenha esbarrado ou encontrado algum obstáculo ao movimento normal devido a uma estrutura adjacente. Todas as pessoas devem ser removidas da plataforma antes de tentar liberá-la utilizando os controles de solo.

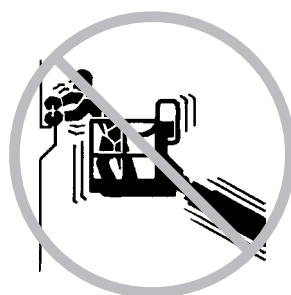
Não eleve a lança se a velocidade do vento for superior a 12,5 m/s. Se a velocidade do vento exceder 12,5 m/s quando a lança estiver elevada, abaixe a lança e não continue a operar a máquina.

Não opere a máquina se houver ventos fortes ou rajadas de vento. Não aumente a área da superfície da plataforma ou da carga. O aumento da área exposta ao vento reduz a estabilidade da máquina.

Dirija a máquina na posição retraída, com extremo cuidado e em baixa velocidade, ao passar por terrenos irregulares, detritos, superfícies instáveis ou escorregadias e próximo a buracos e declives acentuados.

Não dirija a máquina com a lança elevada ou estendida em terrenos irregulares ou em suas proximidades, em superfícies instáveis ou em outras condições de risco.

Não movimente a máquina em um declive superior à capacidade máxima de inclinação em aclive, declive e de inclinação lateral da máquina. A capacidade de inclinação aplica-se somente a máquinas na posição retraída.

| **Capacidade máxima de inclinação, posição retraída** | |
|---|---|
| Aclive com contrapeso | 45% (24°) |
| Declive com contrapeso | 30% (17°) |
| Inclinação lateral | 25% (14°) |

Observação: A capacidade de inclinação está sujeita às condições do solo e à tração adequada.

**Força lateral máxima permitida - ANSI e CSA**
667 N

**Força manual máxima permitida - CE e Austrália**
400 N

Não empurre nenhum objeto para dentro ou para fora da plataforma.

Não altere nem desative os componentes da máquina que possam, de alguma forma, afetar a segurança e a estabilidade.

Não substitua itens essenciais para a estabilidade da máquina por itens com pesos ou especificações diferentes.

Não modifique nem altere uma plataforma para trabalho aéreo sem o consentimento prévio por escrito do fabricante. A montagem de dispositivos para estocar ferramentas ou outros materiais na plataforma, nas placas da base ou no sistema de trilhos de proteção pode aumentar o peso na plataforma e na área da superfície da plataforma ou da carga.

Não utilize pneus com ar. Esta máquina é equipada com pneus com espuma. O peso da roda é muito importante para a estabilidade.

Não substitua os pneus originais instalados na fábrica por pneus com especificações ou com classificação de lonas diferentes.

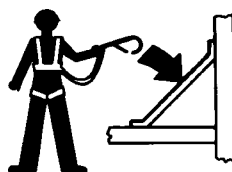
Não coloque ou amarre cargas que se projetem para fora em nenhuma parte da máquina.

Não coloque escadas ou andaimes na plataforma ou apoiados em qualquer parte da máquina.

Não transporte ferramentas e materiais, a não ser que estejam uniformemente distribuídos e possam ser manuseados com segurança pelas pessoas na plataforma.

Não utilize a máquina sobre uma superfície móvel ou em movimento, nem sobre veículos.

Certifique-se de que os pneus estejam em boas condições e que as porcas com olhal estejam bem apertadas.

## Riscos de queda

Os ocupantes devem utilizar um cinto de segurança ou outro equipamento adequado, de acordo com as normas governamentais. Prenda a corda no ponto de amarração presente na plataforma.

Não sente, não fique em pé e nem suba nos trilhos de proteção da plataforma. Mantenha-se sempre firme no piso da plataforma.

Não desça da plataforma quando ela estiver elevada.

Mantenha o piso da plataforma livre de detritos.

Abaixe o trilho central de entrada da plataforma ou feche a porta de entrada antes de iniciar a operação.

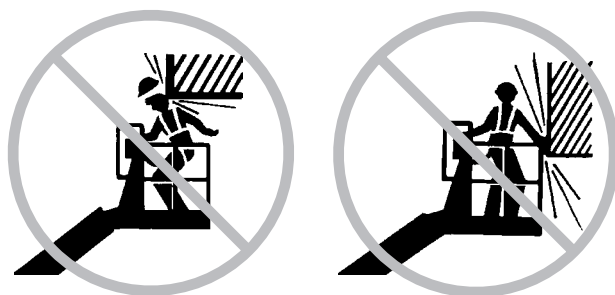
## Riscos de colisão

Esteja atento à distância de visibilidade limitada e aos pontos cegos ao dirigir ou operar a máquina.

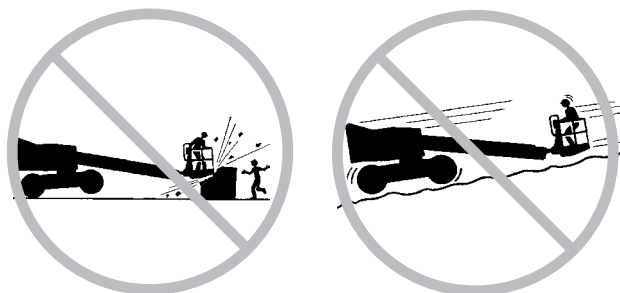
Esteja atento à posição da lança e à interferência traseira ao girar a base giratória.

Esteja atento ao comprimento da máquina ao operá-la. A máquina tem um comprimento de 12,9 m.

Os operadores devem cumprir as normas do empregador, do local de trabalho e governamentais quanto à utilização de equipamentos de proteção pessoal.

Verifique se há obstruções acima da área de trabalho ou outros riscos possíveis.

Esteja atento a riscos de esmagamento ao segurar o trilho de proteção da plataforma.

Observe e utilize as marcas redonda e quadrada e as setas de direção com código de cores, nos controles da plataforma e no chassi da máquina, para as funções de acionamento e direção.

Não abaixe a lança, a menos que a área abaixo dela esteja livre de pessoas e obstruções.

Limite a velocidade de operação de acordo com as condições da superfície, do congestionamento e da inclinação do solo, da localização de pessoas e de quaisquer outros fatores que possam provocar colisão.

Não opere uma lança na rota de um guindaste, a menos que os controles do guindaste tenham sido travados e/ou tenham sido tomadas precauções para evitar uma colisão em potencial.

Não dirija de forma perigosa ou imprudente ao operar a máquina.

## Riscos de danos aos componentes

Não utilize baterias ou carregadores com mais de 12 V CC como auxiliadores de partida.

Não utilize a máquina como aterramento para operações de solda, a menos que esteja equipada com um opcional de linha de solda para a plataforma e esteja conectada de forma adequada.

## Riscos de explosão e incêndio

Não dê partida no motor se sentir cheiro ou detectar gás liquefeito de petróleo (GLP), gasolina, diesel ou outras substâncias explosivas.

Não reabasteça a máquina com o motor em funcionamento.

Reabasteça a máquina e carregue a bateria somente em uma área aberta e bem ventilada, longe de faíscas, chamas ou cigarros acesos.

Não opere a máquina em locais perigosos ou onde possam estar presentes gases ou partículas inflamáveis ou explosivas.

Não pulverize éter em motores equipados com velas incandescentes.

## Riscos de danos à máquina

Não utilize uma máquina com defeito ou que não esteja funcionando corretamente.

Faça uma inspeção pré-operação completa na máquina e teste todas as funções antes de cada turno de trabalho. Identifique imediatamente e retire a máquina de serviço se estiver danificada ou não estiver funcionando corretamente.

Verifique se toda a manutenção foi executada conforme especificado neste manual e no manual de serviço adequado.

Verifique se todos os adesivos estão devidamente fixados e legíveis.

Verifique se os manuais de segurança e responsabilidades do operador estão completos, legíveis e guardados no recipiente localizado na plataforma.

## Risco de acidentes pessoais

Não opere a máquina com vazamento de óleo hidráulico ou ar. O vazamento de ar ou óleo hidráulico pode penetrar na pele e/ou queimá-la.

Sempre opere a máquina em uma área bem ventilada para evitar intoxicação por monóxido de carbono.

O contato inadequado com componentes instalados dentro de compartimentos com tampa poderá provocar acidentes pessoais graves. Somente pessoal de manutenção treinado deve ter acesso aos compartimentos. O operador só deve acessá-los ao realizar a inspeção pré-operação. Todos os compartimentos devem permanecer fechados e travados durante a operação.

## Segurança da linha de solda para a plataforma (se instalada)

Leia, entenda e siga todas as advertências e instruções fornecidas com a máquina de soldagem.

Não conecte terminais de solda ou cabos, a menos que a máquina de soldagem esteja desligada nos controles da plataforma.

Não opere a máquina, a menos que os cabos de solda estejam conectados adequadamente.

Conecte os terminais aos conectores de trava por torção da base giratória e da plataforma.

## Segurança da bateria

### Riscos de queimadura

As baterias contêm ácido. Use sempre roupas de proteção e óculos de segurança ao trabalhar com baterias.

Evite derramamento do ácido das baterias ou contato com ele. Neutralize o ácido de bateria derramado com bicarbonato de sódio e água.

### Risco de explosão

Mantenha faíscas, chamas e cigarros acesos afastados das baterias. Baterias emitem gás explosivo.

### Risco de choques elétricos

Evite contato com terminais elétricos.

## Legenda dos adesivos

Os adesivos dos produtos Genie utilizam símbolos, códigos de cores e palavras de alerta para identificar o seguinte:

Símbolo de alerta de segurança: utilizado para alertar sobre possíveis riscos de acidentes pessoais. Obedeça a todas as mensagens de segurança que acompanham esse símbolo para evitar possíveis acidentes pessoais ou morte.

Vermelho: utilizado para indicar uma situação de risco iminente que, se não for evitada, resultará em morte ou acidentes pessoais graves.

Laranja: utilizado para indicar a presença de uma situação de possível risco que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou acidentes pessoais graves.

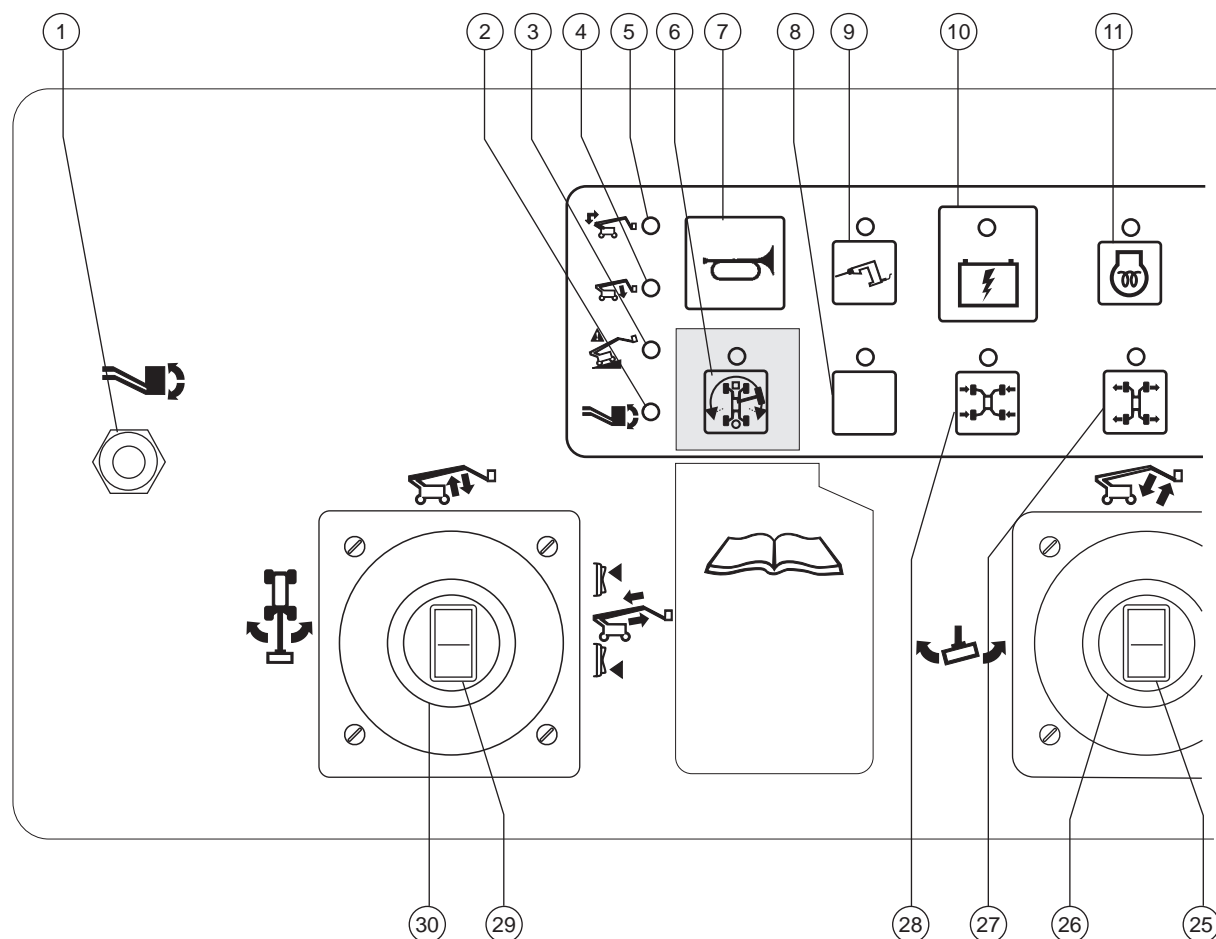
CAUTION

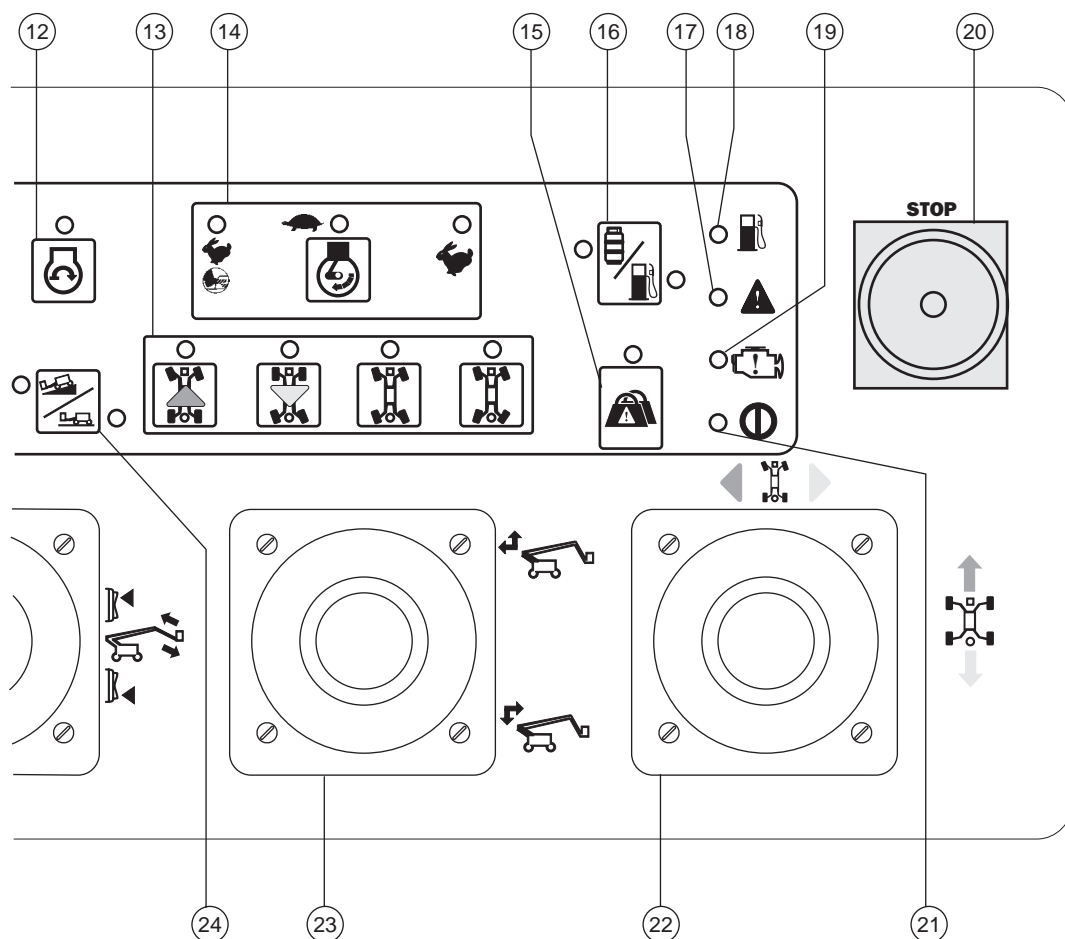
Amarelo com símbolo de alerta de segurança: utilizado para indicar a presença de uma situação de possível risco que, se não for evitada, poderá provocar acidentes pessoais leves ou moderados.

CAUTION

Amarelo sem símbolo de alerta de segurança: utilizado para indicar uma situação de possível risco que, se não for evitada, pode resultar em danos patrimoniais.

Verde: utilizado para indicar informações de operação ou manutenção.

# Controles

**Painel de controle da plataforma**

1 Chave seletora de nivelamento da plataforma
2 Lâmpada indicadora de plataforma desnivelada
3 Lâmpada indicadora de máquina desnivelada
4 Lâmpada indicadora de descida da lança primária
5 Lâmpada indicadora de descida/retração da lança secundária
6 Botão de habilitação de movimento com lâmpada indicadora
7 Botão da buzina
8 Utilizado para equipamento opcional
9 Botão do gerador com lâmpada indicadora (opcional)
10 Botão de alimentação auxiliar com lâmpada indicadora
11 Botão de vela incandescente com lâmpada indicadora
12 Botão de partida do motor com lâmpada indicadora
13 Botões seletores do modo de giro com lâmpadas indicadoras
14 Botão seletor da marcha lenta (rpm) com lâmpadas indicadoras:
· Coelho e chave de pé: marcha lenta superior ativada pela chave de pé
· Tartaruga: marcha lenta inferior
· Coelho: marcha lenta superior
15 Lâmpada indicadora de sobrecarga da plataforma (se instalada)
16 Não utilizado
17 Lâmpada indicadora de falha
18 Lâmpada indicadora de nível baixo de combustível
19 Lâmpada indicadora de verificação do motor
20 Botão vermelho de parada de emergência

21 Lâmpada indicadora de alimentação

22 Alavanca de controle proporcional do eixo duplo para as funções de movimento e direção OU alavanca de controle proporcional para função de movimento e chave oscilante para função de direção

23 Alavanca de controle proporcional com um único eixo para a função subida/extensão e descida/retração da lança

24 Botão seletor de movimento com lâmpadas indicadoras:
Símbolo de inclinação da máquina: operação de pequeno alcance para inclinações
Símbolo de máquina em superfície nivelada: operação de longo alcance para velocidade máxima de operação

25 Chave oscilante para função de extensão/retração do jib da lança

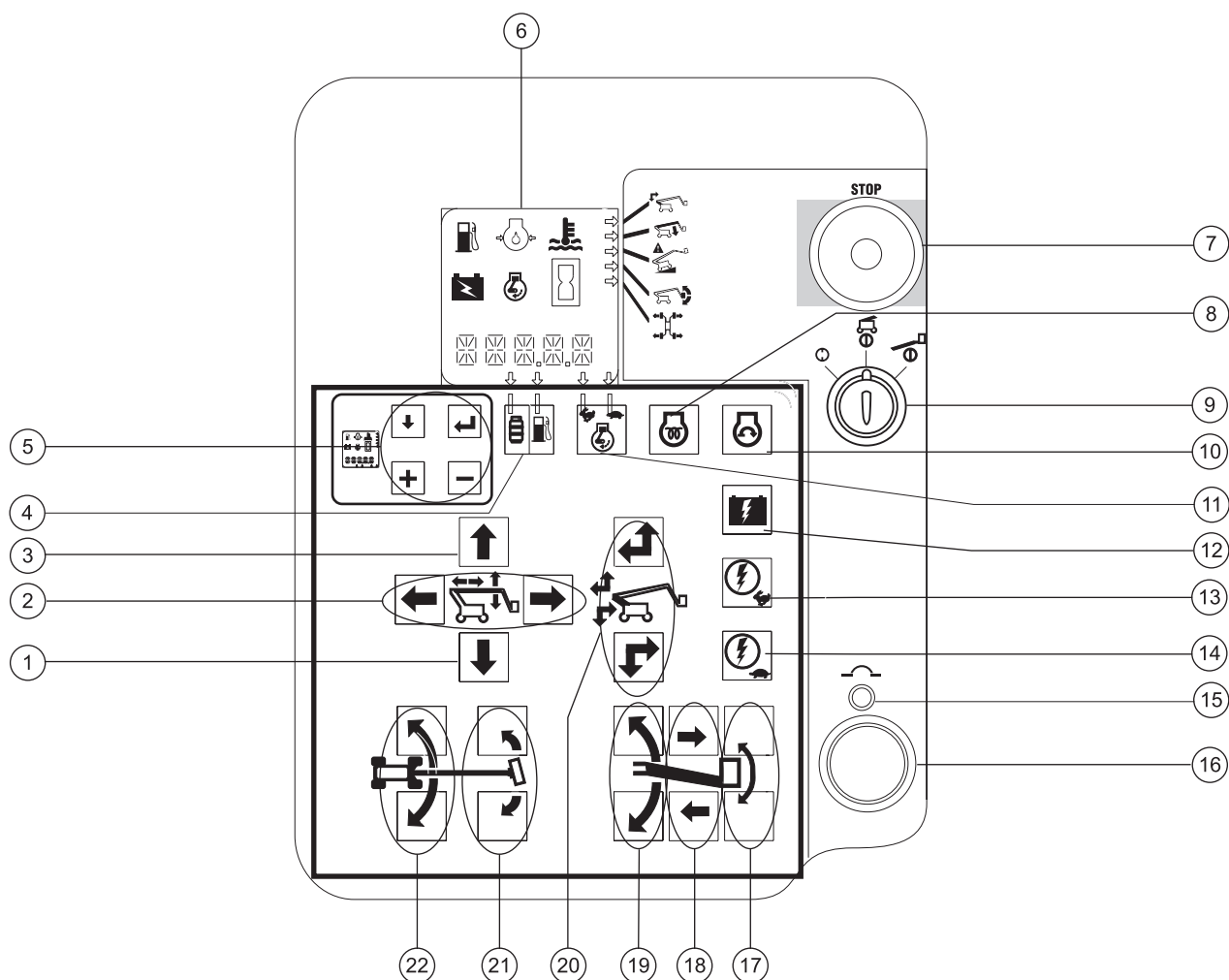
26 Alavanca de controle proporcional com eixo duplo para as funções de subida/descida do jib da lança e de giro à esquerda/direita da plataforma

27 Botão de extensão do eixo com lâmpada indicadora

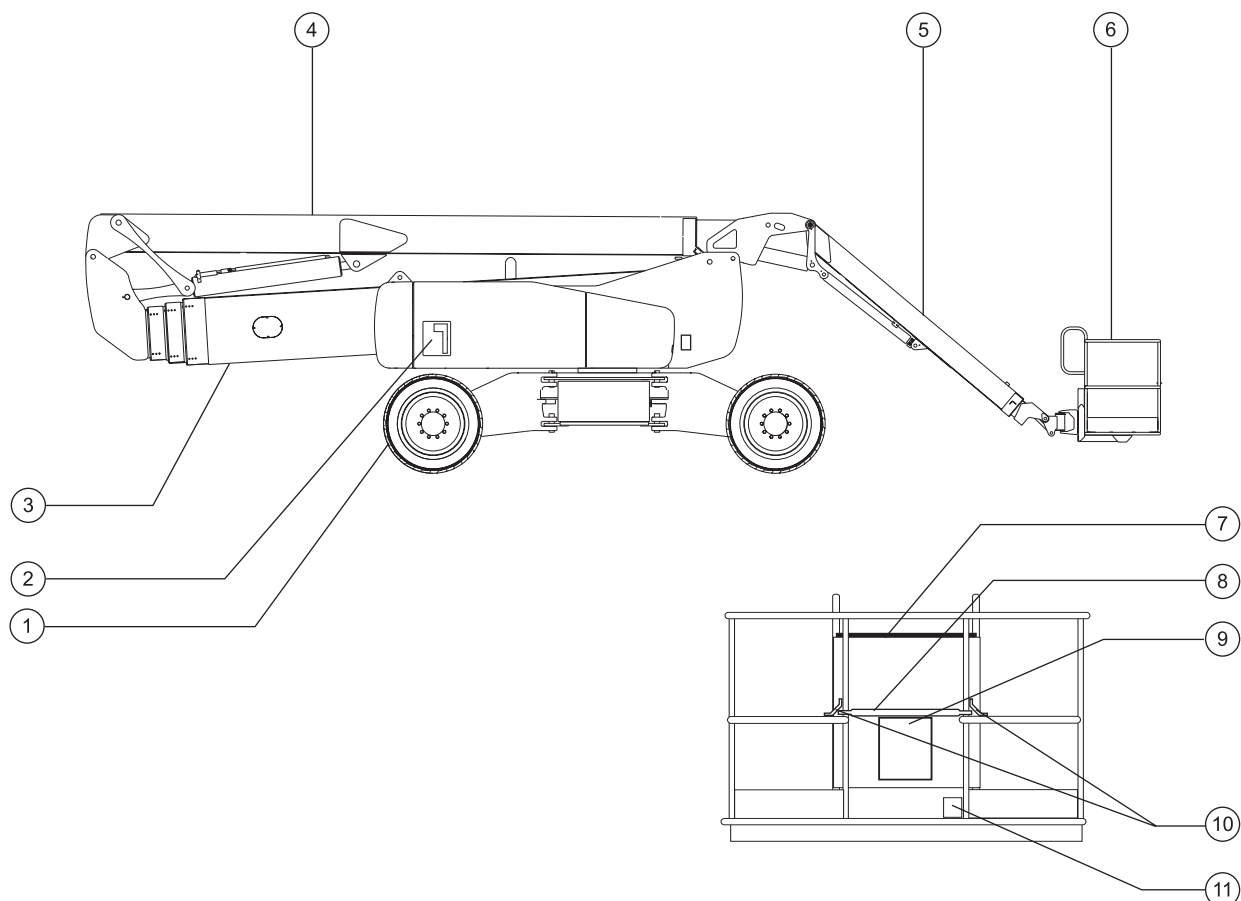
28 Botão de retração do eixo com lâmpada indicadora

29 Chave oscilante para função de extensão/retração da lança primária

30 Alavanca de controle proporcional do eixo duplo para as funções de subida/descida da lança primária e de giro à esquerda/direita da base giratória

CONTROLES

**Painel de controle de solo**

1 Botão de descida da lança primária
2 Botões de extensão/retração da lança primária
3 Botão de elevação da lança primária
4 Não utilizado
5 Botões de controle da tela LCD
6 Tela LCD
7 Botão vermelho de parada de emergência
8 Botão de vela incandescente
9 Chave de comando para seleção de desligado/solo/ plataforma
10 Botão de partida do motor
11 Botão seletor de velocidade do motor
12 Botão de alimentação auxiliar
13 Botão de habilitação da função de alta velocidade
14 Botão de habilitação da função de baixa velocidade
15 Disjuntor de 20 A para o circuito do sistema
16 Alarme
17 Botões de subida/descida de nível da plataforma
18 Botões de extensão/retração do jib da lança
19 Botões de descida/subida do jib
20 Botões de subida/extensão e descida/retração da lança secundária
21 Botões de rotação à esquerda/ direita da plataforma
22 Botões de rotação à esquerda/ direita da base giratória

# Legenda

1 Pneu com marca quadrada
2 Controles de solo
3 Lança secundária
4 Lança primária
5 Jib da lança
6 Plataforma
7 Controles da plataforma
8 Trilho central deslizante
9 Recipiente do manual
10 Ponto de amarração para transporte
11 Chave de pé

# Inspeção pré-operação

## Não opere a máquina a não ser que:

☑ Você aprenda e pratique os princípios de operação segura da máquina contidos neste manual do operador.

1 Evitar situações de risco.

**2 Fazer sempre uma inspeção pré-operação.**

**Conheça e compreenda a inspeção pré-operação antes de prosseguir para a próxima seção.**

3 Fazer sempre os testes de funções antes de utilizar a máquina.

4 Inspecionar o local de trabalho.

5 Utilizar a máquina somente para a finalidade planejada.

## Noções básicas

É responsabilidade do operador realizar a inspeção pré-operação e a manutenção de rotina.

A inspeção pré-operação é uma inspeção visual realizada pelo operador antes de cada turno de trabalho. O objetivo da inspeção é descobrir se há algo aparentemente errado com a máquina, antes que o operador execute os testes de funções.

A inspeção pré-operação também serve para determinar se são necessários procedimentos de manutenção de rotina. Somente os itens de manutenção de rotina especificados neste manual podem ser executados pelo operador.

Consulte a lista na próxima página e verifique cada um dos itens.

Se for detectado algum defeito ou alteração não autorizada nas condições originais de fábrica, a máquina deverá ser identificada e retirada de serviço.

Reparos na máquina só podem ser feitos por um técnico de manutenção qualificado, de acordo com as especificações do fabricante. Após a conclusão dos reparos, o operador deve executar novamente uma inspeção pré-operação, antes de prosseguir com os testes de funções.

Inspeções de manutenção programada devem ser executadas por técnicos de manutenção qualificados, de acordo com as especificações do fabricante e os requisitos relacionados no manual de responsabilidades.

## Inspeção pré-operação

❏ Verifique se os manuais do operador, de segurança e de responsabilidades estão completos, legíveis e guardados no recipiente localizado na plataforma.

❏ Verifique se os adesivos estão nos devidos lugares e legíveis. Consulte a seção Adesivos.

❏ Verifique se há vazamentos de óleo do motor e se o nível está correto. Adicione óleo, se necessário. Consulte a seção Manutenção.

❏ Verifique se há vazamentos de óleo hidráulico e se o nível está correto. Adicione óleo, se necessário. Consulte a seção Manutenção.

❏ Verifique se há vazamentos do fluido refrigerante do motor e se o nível está correto. Adicione fluido refrigerante, se necessário. Consulte a seção Manutenção.

❏ Verifique se há vazamentos de fluido da bateria e se o nível está correto. Adicione água destilada, se necessário. Consulte a seção Manutenção.

Verifique se há danos, modificações não autorizadas, peças faltando ou instaladas de forma inadequada nos seguintes componentes ou áreas:

- ❏ componentes elétricos, fiação e cabos;
- ❏ mangueiras hidráulicas, conexões, cilindros e distribuidores;
- ❏ tanques de combustível e de óleo hidráulico;
- ❏ motores de acionamento e da base giratória e cubos de tração;
- ❏ coxins da lança;
- ❏ pneus e rodas;
- ❏ motor e respectivos componentes;
- ❏ chaves limitadoras;
- ❏ sensores de rotação;
- ❏ sensores de direção e eixo;
- ❏ alarmes e sinalizadores (se instalados);
- ❏ pinos, porcas, parafusos e outros elementos de fixação;
- ❏ entrada lateral da plataforma pelo trilho ou porta.

Inspecione a máquina por completo e verifique:

- ❏ Se há trincas em soldas ou componentes estruturais.
- ❏ Se há deformações ou danos na máquina.

❏ Verifique se todos os componentes estruturais e outros componentes essenciais estão presentes e se todos os elementos de fixação e pinos associados estão nos seus lugares e devidamente apertados.

❏ Depois de concluir a inspeção, verifique se todas as tampas dos compartimentos estão nos seus lugares e travadas.

# Manutenção

## Observe e siga estas instruções:

☑ Somente os itens de manutenção de rotina especificados neste manual devem ser executados pelo operador.

☑ As inspeções programadas de manutenção devem ser executadas por técnicos de manutenção qualificados, de acordo com as especificações do fabricante e com os requisitos relacionados no manual de responsabilidades.

### Legenda dos símbolos de manutenção

Os símbolos a seguir foram utilizados neste manual para ajudar a indicar o objetivo das instruções. Estes são os respectivos significados dos símbolos exibidos no início de um procedimento de manutenção:

Indica que são necessárias ferramentas para executar o procedimento.

Indica que são necessárias novas peças para realizar o procedimento.

Indica que o motor deve estar frio para a execução desse procedimento.

## Verifique o nível de óleo do motor

A manutenção do nível correto de óleo do motor é fundamental para o bom desempenho e aumento da vida útil do motor. A operação da máquina com nível de óleo inadequado pode danificar componentes do motor.

OBSERVAÇÃO Verifique o nível do óleo com o motor desligado.

1 Verifique a vareta de nível de óleo do motor. Adicione óleo, se necessário.

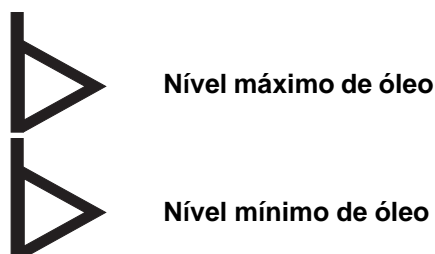
| **Motor Perkins 1104C-44** | |
|---|---|
| Tipo de óleo | 15W-40 |
| Tipo de óleo - condições de frio | 10W-30 |
| **Motor Deutz BF4L2011** | |
| Tipo de óleo | 15W-40 |
| Tipo de óleo - condições de frio | 5W-30 |
| **Motor Cummins B4.5C80** | |
| Tipo de óleo | 15W-40 |
| Tipo de óleo - condições de frio | 10W-30 |

## Verifique o nível do óleo hidráulico

É essencial para a perfeita operação da máquina manter o óleo hidráulico no nível correto. Níveis incorretos do óleo hidráulico podem danificar os componentes hidráulicos. Inspeções diárias permitem que o inspetor identifique variações no nível do óleo, o que pode indicar a existência de problemas no sistema hidráulico.

1 Certifique-se de que o motor esteja desligado e a lança na posição retraída.

2 Verifique visualmente o indicador de nível existente na lateral do tanque de óleo hidráulico.

⊙ Resultado: o nível do óleo hidráulico deve estar entre as duas marcas no adesivo próximo do indicador de nível. Adicione óleo, se necessário.

| Especificações do óleo hidráulico | |
|---|---|
| Tipo de óleo hidráulico | Chevron Rykon equivalente a Premium MV |

## Verifique as baterias

Para o bom desempenho do motor e para que sua operação ocorra com segurança, é fundamental que a bateria esteja em boas condições. Níveis de fluido inadequados ou cabos e conexões danificados podem resultar em danos aos componentes do motor e em situações de risco.

**⚠ ADVERTÊNCIA** Risco de choques elétricos. O contato com circuitos energizados ou ativados pode resultar em morte ou acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógios e outras jóias.

**⚠ ADVERTÊNCIA** Risco de acidentes pessoais. As baterias contêm ácido. Evite derramamento do ácido das baterias ou contato com ele. Neutralize o ácido de bateria derramado com bicarbonato de sódio e água.

1 Coloque óculos e roupas de proteção.

2 Verifique se as conexões do cabo da bateria estão bem firmes e sem sinais de corrosão.

3 Verifique se as barras de fixação da bateria estão firmes no lugar.

4 Remova as tampas da bateria.

5 Verifique o nível de ácido da bateria. Se necessário, complete com água destilada até o fundo do tubo de abastecimento da bateria. Não encha demais.

6 Coloque as tampas.

A colocação de protetores de terminais e de uma vedação contra corrosão ajuda a eliminar a corrosão nos terminais e cabos da bateria.

## Verifique o nível do fluido refrigerante do motor - Modelos com fluido refrigerante

A manutenção do nível correto de fluido refrigerante do motor é fundamental para a vida útil do motor. Um nível inadequado de fluido refrigerante afeta a capacidade de refrigeração do motor e danifica seus componentes. As inspeções diárias permitem que o inspetor identifique variações no nível do fluido refrigerante, o que pode indicar a existência de problemas no sistema de refrigeração.

1 Verifique o nível do fluido no tanque de recuperação de fluido refrigerante. Adicione fluido, se necessário.

⊙ Resultado: o nível de fluido deve estar na faixa NORMAL.

Risco de acidentes pessoais. Os fluidos do radiador estão sob pressão e extremamente quentes. Tenha cuidado ao remover a tampa e adicionar fluidos.

## Manutenção programada

Manutenções trimestrais, anuais e a cada dois anos devem ser executadas por uma pessoa treinada e qualificada para realizar a manutenção na máquina, de acordo com os procedimentos que se encontram no manual de serviço.

Máquinas que estiveram paradas por um período superior a três meses devem ser submetidas à inspeção trimestral antes de serem utilizadas novamente.

# Testes de funções

## Não opere a máquina a não ser que:

☑ Você aprenda e pratique os princípios de operação segura da máquina contidos neste manual do operador.

1 Evitar situações de risco.

2 Realizar sempre uma inspeção pré-operação.

**3 Fazer sempre os testes de funções antes de utilizar a máquina.**

**Conhecer e compreender os testes de funções antes de prosseguir para a próxima seção.**

4 Inspecionar o local de trabalho.

5 Utilizar a máquina somente para a finalidade planejada.

## Noções básicas

Os testes de funções têm como objetivo descobrir defeitos antes de colocar a máquina em funcionamento. O operador deve seguir as instruções passo a passo para testar todas as funções da máquina.

Nunca utilize uma máquina com defeito. Se forem detectados defeitos, a máquina deverá ser identificada e colocada fora de serviço. Reparos na máquina só podem ser feitos por um técnico de manutenção qualificado, de acordo com as especificações do fabricante.

Após a conclusão dos reparos, o operador deve executar uma inspeção pré-operação e os testes de funções novamente, antes de colocar a máquina em operação.

1 Selecione uma área de teste que seja firme, plana e sem obstáculos.

## Nos controles de solo

2 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo.

3 Puxe o botão vermelho de parada de emergência para a posição ligado.

⊙ Resultado: a tela LCD aparecerá e não exibirá nenhuma mensagem de erro. O sinalizador (se instalado) deve piscar.

Observação: Em climas frios, é necessário aquecer a tela LCD antes de exibir a imagem.

4 Dê partida no motor. Consulte a seção Instruções de operação.

**Teste a parada de emergência**

5 Empurre o botão vermelho de parada de emergência para a posição desligado.

⊙ Resultado: o motor deve parar e nenhuma função deve operar.

6 Puxe o botão vermelho de parada de emergência para a posição ligada e dê partida novamente no motor.

**Teste os eixos extensíveis**

Observação: Inicie o teste com os eixos retraídos.

7 Nos controles de solo, mantenha pressionado o botão de habilitação da função/seleção de velocidade e pressione o botão de subida da lança primária.

⊙ Resultado: a lança primária não deve subir. Na tela LCD, a seta próxima ao símbolo de extensão do eixo piscará. A lança não deve subir, a não ser que os eixos estejam estendidos.

8 Mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seleção de velocidade e pressione o botão de subida/extensão da lança secundária.

⊙ Resultado: a lança secundária não deve subir. Na tela LCD, a seta próxima ao símbolo de extensão do eixo piscará. A lança secundária não deve subir, a não ser que os eixos estejam estendidos.

9 Mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seleção de velocidade e pressione o botão de extensão da lança primária.

⊙ Resultado: a lança primária não deve ser estendida. Na tela LCD, a seta próxima ao símbolo de extensão do eixo piscará. A lança primária não deve ser estendida, a não ser que os eixos estejam estendidos.

10 Mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seleção de velocidade e pressione o botão esquerdo de rotação da base giratória.

⊙ Resultado: a base giratória deve girar 15° e parar. A base giratória não deve girar mais do que 15°, a menos que os eixos estejam estendidos.

11 Mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seleção de velocidade e pressione o botão direito de rotação da base giratória.

⊙ Resultado: a base giratória deve retornar ao centro, girar 15° para a direita e parar. A base giratória não deve girar mais do que 15°, a menos que os eixos estejam estendidos.

12 Coloque a chave de comando na posição de controle da plataforma. Nos controles da plataforma, mova a alavanca de controle de movimento para a frente e pressione o botão de extensão do eixo.

⊙ Resultado: a máquina deve se movimentar e os eixos devem ser estendidos. A lâmpada indicadora piscará durante o movimento dos eixos e permanecerá acesa quando eles estiverem totalmente estendidos.

13 Volte para os controles de solo. Coloque a chave de comando na posição de controle de solo.

14 Mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seleção de velocidade e pressione o botão de subida e então o de descida da lança primária.

⊙ Resultado: a lança primária deve subir e descer normalmente.

15 Mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seleção de velocidade e pressione o botão de subida/extensão e então o de descida/retração da lança secundária.

16 Resultado: a lança secundária deve subir e se estender e retrair e abaixar normalmente.

17 Mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seleção de velocidade e pressione o botão de extensão e então o de retração da lança primária.

⊙ Resultado: a lança primária deve se estender e retrair normalmente.

18 Mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seleção de velocidade e pressione o botão esquerdo e então o botão direito de rotação da base giratória.

⊙ Resultado: a base giratória deve girar normalmente.

**Teste as funções da máquina**

19 Não mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seleção de velocidade. Tente ativar cada botão de função da lança e da plataforma.

⊙ Resultado: nenhuma função da lança e da plataforma deve funcionar.

20 Mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seleção de velocidade e ative cada botão de função da lança e da plataforma.

⊙ Resultado: todas as funções da lança e da plataforma devem funcionar, completando um ciclo de operação. O alarme de descida (se instalado) deve soar enquanto a lança estiver descendo.

**Teste os controles auxiliares**

21 Pressione o botão de parada de emergência até a posição desligado para desligar o motor.

22 Puxe o botão vermelho de parada de emergência para a posição ligado.

23 Pressione e mantenha pressionado ao mesmo tempo o botão de alimentação auxiliar e pressione cada um dos botões de função da lança.

Observação: Para conservar a carga da bateria, teste cada função através de um ciclo parcial de operação.

⊙ Resultado: todas as funções da lança devem funcionar.

24 Dê partida no motor.

**Teste o sensor de inclinação**

25 Pressione um dos botões de controle da tela LCD até que apareça TURNTABLE LEVEL SENSOR X-DIRECTION (DIREÇÃO X SENSOR NÍVEL BASE GIRATÓRIA).

⊙ Resultado: a tela LCD deve exibir o ângulo em graus.

26 Pressione um dos botões de controle da tela LCD até que apareça TURNTABLE LEVEL SENSOR Y-DIRECTION (DIREÇÃO Y SENSOR NÍVEL BASE GIRATÓRIA).

⊙ Resultado: a tela LCD deve exibir o ângulo em graus.

27 Pressione um dos botões de controle da tela LCD até que apareça PLATFORM LEVEL SENSOR DEGREES (GRAU DO SENSOR NÍVEL PLAT).

⊙ Resultado: a tela LCD deve exibir o ângulo em graus.

**Teste o envelope de operação**

28 Pressione um dos botões de controle da tela LCD mostrados até que PRI BOOM ANGLE TO GRAVITY (ÂNGULO REL. GRAV LANÇA PRIMÁRIA) seja exibido.

29 Eleve a lança primária e observe a tela LCD.

⊙ Resultado: a lança primária deve subir e a tela LCD deve exibir o ângulo em graus da lança primária.

30 Desça a lança primária.

31 Pressione ao mesmo tempo os 2 botões de controle da tela LCD mostrados para ativar o modo de status.

32 Pressione um dos botões de controle da tela LCD mostrados até que SEC BOOM ANGLE (ÂNG. LANÇA SEC) seja exibido.

33 Pressione e mantenha pressionado o botão de subida/extensão da lança secundária.

⊙ Resultado: a lança secundária deve subir e a tela LCD deve exibir o ângulo em graus da lança secundária.

A lança secundária deve estar elevada e, em seguida, estendida. A lança secundária não deve ser estendida até estar totalmente elevada.

34 Pressione e mantenha pressionado o botão de descida/retração da lança secundária.

⊙ Resultado: a lança secundária deve retrair completamente e, em seguida, descer. A lança secundária não deve descer até estar completamente retraída.

## Nos controles da plataforma

**Teste a parada de emergência**

35 Coloque a chave de comando na posição de controle da plataforma.

36 Pressione o botão vermelho de parada de emergência da plataforma para a posição desligado.

⊙ Resultado: o motor deve parar e nenhuma função deve operar.

37 Puxe o botão vermelho de parada de emergência e dê partida no motor novamente.

**Teste a buzina**

38 Pressione o botão da buzina.

⊙ Resultado: a buzina deve soar.

**Teste o alarme do sensor de inclinação**

39 Pressione um botão, como o botão de RPM do motor ou o botão seletor de combustível.

⊙ Resultado: o alarme deve soar nos controles da plataforma.

**Teste a chave de pé**

40 Pressione o botão vermelho de parada de emergência da plataforma para a posição desligado.

41 Puxe o botão vermelho de parada de emergência para a posição ligada, mas não dê partida no motor.

42 Pressione a chave de pé e tente dar partida no motor pressionando o botão de partida.

⊙ Resultado: o motor não deve ser acionado.

43 Não pressione a chave de pé e dê partida no motor novamente.

44 Não pressione a chave de pé e teste cada função da máquina.

⊙ Resultado: nenhuma função da máquina deve funcionar.

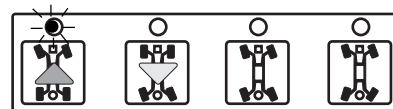
**Teste as funções da máquina**

45 Pressione a chave de pé.

46 Ative cada alavanca de controle de função da máquina, chave seletora ou botão.

⊙ Resultado: todas as funções devem funcionar completando um ciclo de operação.

**Teste a direção**

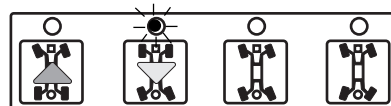
47 Pressione o botão seletor de modo de direção para direção do lado com marca quadrada (seta azul).

48 Pressione a chave de pé.

49 Mova lentamente a alavanca de controle de movimento/direção no sentido indicado pelo triângulo azul no painel de controle OU pressione a chave oscilante no sentido indicado pelo triângulo azul.

⊙ Resultado: as rodas com marca quadrada devem virar na direção apontada pelos triângulos azuis do chassi da máquina.

50 Mova lentamente a alavanca de controle na direção indicada pelo triângulo amarelo no painel de controle OU pressione a chave oscilante na direção indicada pelo triângulo amarelo.

⊙ Resultado: as rodas com marca quadrada devem virar na direção apontada pelos triângulos amarelos do chassi da máquina.

51 Pressione o botão seletor de modo de direção para direção do lado com marca redonda (seta amarela).

52 Pressione a chave de pé.

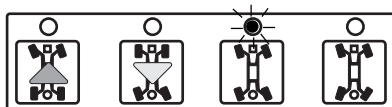
53 Mova lentamente a alavanca de controle na direção indicada pelo triângulo amarelo no painel de controle OU pressione a chave oscilante na direção indicada pelo triângulo amarelo.

⊙ Resultado: as rodas com marca redonda devem virar na direção apontada pelos triângulos azuis do chassi da máquina.

TESTES DE FUNÇÕES

54 Mova lentamente a alavanca de controle de movimento/direção no sentido indicado pelo triângulo azul no painel de controle OU pressione a chave oscilante no sentido indicado pelo triângulo azul.

⊙ Resultado: as rodas com marca redonda devem virar na direção apontada pelos triângulos amarelos do chassi da máquina.

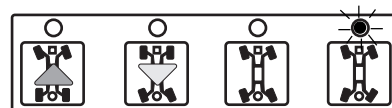
55 Pressione o botão seletor de modo de direção para direção de deriva.

56 Pressione a chave de pé.

57 Mova lentamente a alavanca de controle de movimento/direção no sentido indicado pelo triângulo azul no painel de controle OU pressione a chave oscilante no sentido indicado pelo triângulo azul.

⊙ Resultado: todas as rodas devem virar na direção apontada pelos triângulos azuis do chassi da máquina.

58 Mova lentamente a alavanca de controle na direção indicada pelo triângulo amarelo no painel de controle OU pressione a chave oscilante na direção indicada pelo triângulo amarelo.

⊙ Resultado: todas as rodas devem virar na direção apontada pelos triângulos amarelos do chassi da máquina.

59 Pressione o botão seletor de modo de direção para direção coordenada.

60 Pressione a chave de pé.

61 Mova lentamente a alavanca de controle de movimento/direção no sentido indicado pelo triângulo azul no painel de controle OU pressione a chave oscilante no sentido indicado pelo triângulo azul.

⊙ Resultado: as rodas com marca quadrada devem virar na direção apontada pelos triângulos azuis do chassi da máquina. As rodas com marca redonda devem virar na direção apontada pelos triângulos amarelos do chassi da máquina.

62 Mova lentamente a alavanca de controle/direção no sentido indicado pelo triângulo amarelo no painel de controle OU pressione a chave oscilante na direção indicada pelo triângulo amarelo.

⊙ Resultado: as rodas com marca quadrada devem virar na direção apontada pelos triângulos amarelos do chassi da máquina. As rodas com marca redonda devem virar na direção apontada pelos triângulos azuis do chassi da máquina.

**Teste o movimento e o freio**

63 Pressione a chave de pé.

64 Mova lentamente a alavanca de controle de movimento/direção no sentido indicado pela seta azul no painel de controle até que a máquina comece a se mover e, em seguida, retorne a alavanca para a posição central.

⊙ Resultado: a máquina deve mover-se na direção indicada pela seta azul no chassi da máquina e, em seguida, parar abruptamente.

65 Mova lentamente a alavanca de controle de movimento/direção no sentido indicado pela seta amarela no painel de controle até que a máquina comece a se mover e, em seguida, retorne a alavanca para a posição central.

⊙ Resultado: a máquina deve mover-se na direção indicada pela seta amarela no chassi da máquina e, em seguida, parar abruptamente.

Observação: Os freios devem ter capacidade de manter a máquina freada quando em terreno inclinado.

**Teste o sistema de habilitação de movimento**

66 Pressione a chave de pé e desça as lanças para a posição retraída.

67 Gire a base giratória até que a lança primária ultrapasse a posição de um dos pneus com marca redonda.

⊙ Resultado: a lâmpada indicadora de habilitação de movimento deverá acender enquanto a lança estiver no intervalo mostrado.

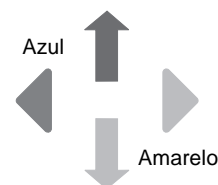
68 Mova a alavanca de controle de movimento/ direção deslocando-a do centro.

⊙ Resultado: nenhuma função de movimento deve funcionar.

69 Pressione o botão de habilitação de movimento e mova lentamente a alavanca de controle de movimento/direção, deslocando-a do centro.

⊙ Resultado: a função de movimento deve funcionar.

Observação: Quando o sistema de habilitação de movimento estiver em uso, a máquina poderá movimentar-se no sentido oposto ao do movimento da alavanca de controle de movimento e direção.

Utilize as setas de direção com código de cores nos controles da plataforma e no chassi da máquina para identificar a direção do movimento.

Se a alavanca de controle de movimento/direção não for acionada em dois segundos, após o pressionamento do botão de habilitação de movimento, a função de movimento não funcionará.

**Teste a velocidade de operação limitada**

70 Pressione a chave de pé.

71 Eleve a lança primária a 5° acima da posição horizontal.

72 Mova lentamente a alavanca de controle de movimento para a posição de movimento máximo.

⊙ Resultado: a velocidade de operação máxima obtida com a lança primária elevada não deve exceder 30 cm por segundo.

Observação: A máquina percorrerá 12 m em 40 segundos.

73 Desça a lança primária até a posição retraída.

74 Estenda a lança primária 1,2 m.

75 Mova lentamente a alavanca de controle de movimento para a posição de movimento máximo.

⊙ Resultado: a velocidade de operação máxima obtida com a lança primária estendida não deve exceder 30 cm por segundo.

Observação: A máquina percorrerá 12 m em 40 segundos.

TESTES DE FUNÇÕES

76 Coloque a lança primária na posição retraída.

77 Eleve a lança secundária a 5° acima da posição horizontal.

78 Mova lentamente a alavanca de controle de movimento para a posição de movimento máximo.

⊙ Resultado: a velocidade de operação máxima obtida com a lança secundária elevada não deve exceder 30 cm por segundo.

Observação: A máquina percorrerá 12 m em 40 segundos.

79 Desça a lança secundária até a posição retraída.

80 Estenda o jib da lança em 30 cm.

81 Mova lentamente a alavanca de controle de movimento para a posição de movimento máximo.

⊙ Resultado: a velocidade de operação máxima com o jib da lança estendido não deve exceder 30 cm/s.

Se a velocidade de operação com a lança primária ou secundária elevada ou estendida ou com o jib da lança estendido exceder 30 cm por segundo, identifique a máquina e coloque-a fora de serviço imediatamente.

82 Estenda a lança primária 1,2 m.

83 Mova lentamente a alavanca de controle de movimento para a posição de movimento máximo.

⊙ Resultado: a velocidade de operação máxima com o jib da lança estendido e a lança primária estendida não deve exceder 15 cm por segundo.

Se a velocidade de operação com o jib da lança estendido e a lança primária estendida exceder 15 cm por segundo, identifique a máquina e coloque-a fora de serviço imediatamente.

84 Coloque a lança primária e o jib da lança na posição retraída.

**Teste os controles auxiliares**

85 Pressione o botão vermelho de parada de emergência na posição desligado, a fim de parar o motor.

86 Puxe o botão vermelho de parada de emergência para a posição ligado.

87 Pressione a chave de pé.

88 Simultaneamente, mantenha pressionado o botão de alimentação auxiliar e ative cada alavanca de controle de função, chave seletora ou botão.

Observação: Para conservar a carga da bateria, teste cada função através de um ciclo parcial de operação.

⊙ Resultado: todas as funções da lança e da direção devem funcionar.

# Inspeção do local de trabalho

## Não opere a máquina a não ser que:

☑ Você aprenda e pratique os princípios de operação segura da máquina contidos neste manual do operador.

1 Evitar situações de risco.

2 Realizar sempre uma inspeção pré-operação.

3 Realizar sempre os testes de funções antes da utilização.

**4 Inspecionar o local de trabalho.**

**Conheça e compreenda a inspeção do local de trabalho antes de prosseguir para a próxima seção.**

5 Utilizar a máquina somente para a finalidade planejada.

## Noções básicas

A inspeção do local de trabalho ajuda o operador a determinar se o local é adequado para a operação segura da máquina. Ela deve ser realizada pelo operador antes de mover a máquina para o local de trabalho.

É responsabilidade do operador ler e lembrar-se dos riscos no local de trabalho, prestar atenção e evitá-los durante a movimentação, assim como o ajuste e a operação da máquina.

## Inspeção do local de trabalho

Fique atento e evite as seguintes situações de risco:

- declives acentuados ou buracos;
- lombadas, obstruções ou detritos;
- superfícies inclinadas;
- superfícies instáveis ou escorregadias;
- obstruções elevadas e condutores de alta tensão;
- locais perigosos;
- superfície com pouca resistência para suportar todas as forças de carga impostas pela máquina;
- condições de clima e vento;
- presença de pessoal não autorizado;
- outras possíveis condições inseguras.

# Instruções de operação

## Não opere a máquina a não ser que:

☑ Você aprenda e pratique os princípios de operação segura da máquina contidos neste manual do operador.

1 Evitar situações de risco.

2 Realizar sempre uma inspeção pré-operação.

3 Realizar sempre os testes de funções antes da utilização.

4 Inspecionar o local de trabalho.

**5 Utilizar a máquina somente para a finalidade planejada.**

## Noções básicas

A seção Instruções de operação fornece instruções para cada aspecto da operação da máquina.
É responsabilidade do operador cumprir todas as normas e instruções de segurança constantes nos manuais do operador, de segurança e de responsabilidades.

A utilização da máquina com outro objetivo que não seja elevar pessoal, suas ferramentas e materiais a um local aéreo de trabalho é insegura e perigosa.

Somente pessoas treinadas e autorizadas devem ter permissão para operar a máquina. Se mais de um operador for utilizar a máquina em horários diferentes no mesmo turno de trabalho, eles deverão ser qualificados e todos deverão cumprir as normas e instruções de segurança constantes nos manuais do operador, de segurança e de responsabilidades. Isso significa que cada novo operador deve executar uma inspeção pré-operação, testes de funções e uma inspeção do local de trabalho antes de utilizar a máquina.

## Partida do motor

1 Nos controles de solo, coloque a chave de comando na posição desejada.

**Modelos Deutz**

2 Pressione o botão da vela incandescente. As velas incandescentes ligarão por 30 segundos.

3 Pressione o botão de partida do motor. O botão de partida do motor pode ser pressionado a qualquer momento enquanto as velas incandescentes estiverem ligadas. Se o motor não funcionar ou morrer, o atraso de reinício desativará a chave de partida por 3 segundos.

**Modelos Perkins e Cummins**

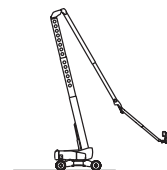
2 Mantenha pressionado o botão da vela incandescente.

3 Pressione o botão de partida do motor. Se o motor não funcionar ou morrer, o atraso de reinício desativará a chave de partida por 3 segundos.

Se o motor não der partida após 15 segundos de acionamento, determine o motivo e conserte o defeito. Aguarde 60 segundos antes de tentar dar a partida novamente.

Em condições de frio, -6 °C ou menos, aqueça o motor por 5 minutos antes de operar para evitar danos ao sistema hidráulico.

Em condições de frio extremo, -18 °C ou menos, as máquinas devem estar equipadas com kits opcionais para partida a frio. Tentar dar partida no motor quando as temperaturas estão abaixo de -18 °C pode exigir o uso de uma bateria auxiliar.

Se a máquina for armazenada por longos períodos em baixas temperaturas (abaixo de 0 °C) com a lança secundária elevada e estendida, o motor pode não dar a partida devido a uma falha no sistema.

Para eliminar a falha, segure o botão de alimentação auxiliar e ative a função de subida da lança secundária até que lança secundária comece a se estender.

## Parada de emergência

Pressione o botão vermelho de parada de emergência do solo ou da plataforma para a posição desligado, a fim de parar todas as funções e desligar o motor.

Conserte qualquer função que seja acionada quando o botão vermelho de parada de emergência estiver pressionado na posição desligado.

A seleção e o acionamento dos controles de solo cancelam a ação do botão vermelho de parada de emergência da plataforma.

## Controles auxiliares

Utilize alimentação auxiliar se a fonte de alimentação primária (motor) falhar.

1 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo ou da plataforma.

2 Puxe o botão vermelho de parada de emergência para a posição ligado.

3 Pressione a chave de pé ao acionar os controles auxiliares da plataforma.

4 Simultaneamente, segure o botão de alimentação auxiliar e ative a função desejada.

## Para estender e retrair os eixos

1 Coloque a chave de comando na posição de controle da plataforma.

2 Nos controles da plataforma, pressione a chave de pé e mova a alavanca de controle de operação em qualquer direção e pressione o botão do eixo adequado.

A lâmpada indicadora piscará durante o movimento dos eixos e permanecerá acesa quando eles estiverem totalmente estendidos ou retraídos.

Os eixos só podem ser retraídos se as lanças primárias e secundárias estiverem totalmente abaixadas e retraídas e a plataforma estiver entre as rodas com marca redonda.

## Operação do solo

1 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo.

2 Puxe o botão vermelho de parada de emergência para a posição ligado.

3 Dê partida no motor.

**Para posicionar a plataforma**

1 Mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seleção de velocidade.

2 Pressione o botão de função adequado de acordo com as marcas no painel de controle.

As funções de movimento, direção e dos eixos não estão disponíveis nos controles de solo.

## Operação da plataforma

1 Coloque a chave de comando na posição de controle da plataforma.

2 Puxe os botões vermelhos de parada de emergência de solo e da plataforma para a posição ligado.

3 Dê partida no motor. Não pressione a chave de pé ao dar partida no motor.

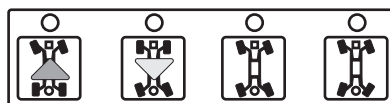
**Para posicionar a plataforma**

1 Pressione a chave de pé.

2 Mova lentamente a alavanca de controle de função ou a chave seletora, ou pressione o botão adequado, de acordo com as marcas do painel de controle.

**Para dirigir**

1 Pressione a chave de pé.

2 Selecione o modo de direção, pressionando o botão de modo de direção. A lâmpada indicadora ao lado do modo de direção atual estará acesa.

3 Mova lentamente a alavanca de controle de movimento/direção no sentido indicado pelos triângulos azul ou amarelo OU pressione a chave oscilante localizada na parte superior da alavanca de controle de movimento.

Utilize as setas de direção com código de cores dos controles da plataforma e no chassi da máquina para identificar a direção do movimento das rodas.

**Para movimentar**

1 Pressione a chave de pé.

2 Aumentar a velocidade: mova lentamente a alavanca de controle de movimento/direção no sentido indicado pelas setas azul ou amarela.

Diminuir a velocidade: mova lentamente a alavanca de controle de movimento/direção para o centro.

Parar: volte a alavanca de controle de movimento/direção para o centro ou solte a chave de pé.

Utilize as setas de direção com código de cores nos controles da plataforma e no chassi da máquina para identificar a direção do movimento da máquina.

O movimento da máquina será restrito quando a lança estiver elevada ou estendida.

**Operação em declive**

Determine a capacidade de inclinação em aclive, declive e de inclinação lateral da máquina e determine o grau de inclinação.

Capacidade máxima de inclinação, aclive com contrapeso (capacidade de subida):
45% (24°)

Capacidade máxima de inclinação, declive com contrapeso:
30% (17°)

Capacidade máxima de inclinação lateral:
25% (14°)

Observação: A capacidade de inclinação está sujeita às condições do solo e à tração adequada. O termo 'capacidade de subida' aplica-se apenas à configuração de aclive com contrapeso.

Verifique se a lança está abaixo da linha horizontal e se a plataforma está entre as rodas com marca redonda.

Mova a chave seletora de velocidade de movimento da máquina para o símbolo de inclinação.

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

**Para determinar o grau de inclinação**

Calcule a inclinação com um inclinômetro digital OU adote o procedimento a seguir.

Serão necessários:

um nível de bolha;

um pedaço de madeira reto, com pelo menos 1 m de comprimento;

uma fita métrica.

Coloque o pedaço de madeira na inclinação.

No final do declive, coloque o nível de bolha na extremidade superior do pedaço de madeira e eleve a extremidade inferior do pedaço de madeira até que ele fique nivelado.

Com o pedaço de madeira nivelado, calcule a distância vertical entre a extremidade inferior do pedaço de madeira e o solo.

Divida a distância que consta na fita métrica (altura) pelo comprimento do pedaço de madeira (comprimento) e multiplique por 100.

Exemplo:

Pedaço de madeira = 3,6 m

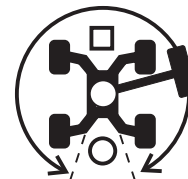
Comprimento = 3,6 m

Altura = 0,3 m

0,3 m ÷ 3,6 m= 0,083 x 100 = 8,3% de inclinação

Se a inclinação exceder a capacidade máxima de inclinação em aclive, declive ou de inclinação lateral, a máquina deve ser içada ou transportada para cima ou para baixo do declive. Consulte a seção Transporte e elevação.

**Habilitação do movimento**

A lâmpada acesa indica que a lança primária passou além de uma das rodas com marca redonda e que a função de movimento está desativada.

Para acionar, pressione o botão de habilitação de movimento e mova lentamente a alavanca de controle de movimento/direção, deslocando-a do centro.

Se a alavanca de controle de movimento/direção não for acionada em dois segundos, após o pressionamento do botão de habilitação de movimento, a função de movimento não funcionará. Solte e pressione o botão de habilitação de movimento novamente.

Fique atento porque a máquina pode mover-se na direção oposta à dos controles de movimento e direção.

Utilize sempre as setas de direção com código de cores nos controles da plataforma e no chassi da máquina para identificar a direção do movimento da máquina.

Quando a lâmpada indicadora de habilitação de movimento estiver acesa, os eixos não podem retrair.

**Seleção da marcha lenta (rpm)**

Selecione a marcha lenta (rpm) pressionando o botão seletor. A lâmpada indicadora ao lado do ajuste atual estará acesa.

- Símbolo do coelho e da chave de pé: marcha lenta superior acionada pela chave de pé
- Símbolo de tartaruga: marcha lenta inferior
- Símbolo de coelho: marcha lenta superior

**Lâmpada de verificação do motor**

Lâmpada acesa e motor desligado: identifique a máquina e retire-a de serviço.

Lâmpada acesa e motor ainda em funcionamento: entre em contato com a assistência técnica em 24 horas.

**Lâmpadas indicadoras de envelope de operação**

As lâmpadas indicadoras de envelope de operação acenderão para indicar ao operador que uma função foi interrompida e/ou que é necessário que o operador execute uma ação.

Lâmpada indicadora de descida/ retração da lança secundária piscando: desça/retraia a lança secundária até que a lâmpada indicadora se apague.

Lâmpada indicadora de descida da lança primária piscando: desça a lança primária até que a lâmpada indicadora se apague.

Lâmpada indicadora de máquina desnivelada piscando: o alarme de inclinação estará soando quando a lâmpada estiver piscando. Mova a máquina para uma superfície firme e nivelada.

Lâmpada indicadora de plataforma desnivelada piscando: o alarme de inclinação estará soando quando a lâmpada estiver piscando. A chave seletora de nível da plataforma funcionará somente na direção de nivelamento da plataforma. Nivele a plataforma até que a lâmpada indicadora se apague.

## Gerador (se instalado)

Para operar o gerador, pressione o botão correspondente. A lâmpada indicadora acenderá e o motor continuará a funcionar.

Conecte ferramentas elétricas na tomada GFCI de alimentação para a plataforma.

Para desligar o gerador, pressione o botão correspondente. A lâmpada indicadora apagará.

## Lâmpada indicadora de sobrecarga da plataforma (se instalada)

A lâmpada piscando indica que a plataforma está sobrecarregada e que as funções não funcionarão.

Remova peso da plataforma até a lâmpada apagar.

## Proteção contra queda

Equipamento pessoal de proteção contra queda (PFPE) é exigido ao operar a máquina.

Todo equipamento PFPE deve estar de acordo com as normas governamentais aplicáveis e deve ser inspecionado e utilizado de acordo com as instruções de seu fabricante.

## Após cada utilização

1 Selecione um local de estacionamento seguro: uma superfície nivelada e firme, sem obstruções e tráfego.

2 Retraia e desça a lança até a posição retraída.

3 Gire a base giratória de modo que a lança fique entre as rodas com marca redonda.

4 Coloque a chave de comando na posição desligado e remova a chave para evitar a utilização por pessoas não autorizadas.

5 Calce as rodas.

# Instruções de transporte e elevação

## Observe e siga estas instruções:

☑ O veículo de transporte deve estar estacionado em uma superfície nivelada.

☑ O veículo de transporte deve estar preso para evitar que deslize enquanto a máquina estiver sendo carregada.

☑ Verifique se a capacidade do veículo, as superfícies de carga e as correntes ou correias são suficientes para suportar o peso da máquina. Consulte o peso da máquina na etiqueta de identificação.

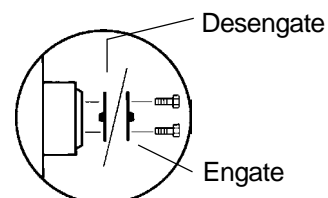
☑ Antes de transportar, verifique se a base giratória está presa com a trava de rotação. Antes de acionar a máquina, lembre-se de destravar a base giratória.

☑ Não movimente a máquina em um declive superior à capacidade de inclinação ou de inclinação lateral da máquina. Consulte o item Operação em declive, na seção Instruções de operação.

☑ Se a inclinação da carroceria do veículo de transporte exceder a capacidade máxima de inclinação em aclive ou declive, a máquina deve ser carregada e descarregada por meio de um guindaste, como descrito.

## Configuração de roda livre para içamento

Calce as rodas para impedir que a máquina se desloque.

Libere os freios das rodas, virando as quatro tampas de desconexão do cubo de tração.

Verifique se a linha do guincho está presa de forma adequada aos pontos de amarração do chassi da máquina e se o caminho está desobstruído.

Execute os procedimentos inversos para engatar novamente os freios.

Observação: A válvula de liberação manual do freio deve permanecer sempre fechada.

INSTRUÇÕES DE TRANSPORTE E ELEVAÇÃO

## Prender a caminhão ou trailer para transporte

Utilize sempre o pino de trava de rotação da base giratória ao transportar a máquina.

Coloque a chave de comando na posição desligado e remova-a antes de iniciar o transporte.

Inspecione a máquina por completo para ver se há peças frouxas ou soltas.

**Fixação do chassi**

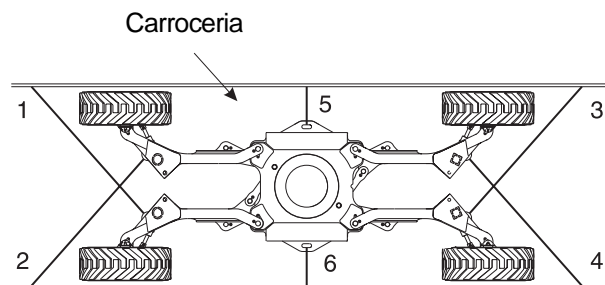
Utilize correntes com grande capacidade de carga.

Utilize 6 correntes, no mínimo.

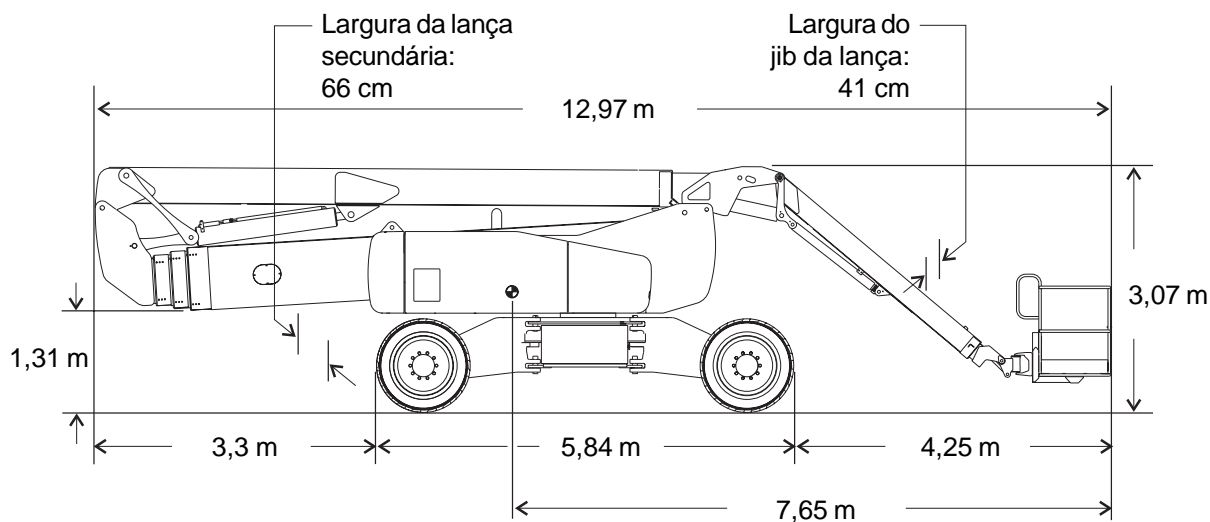
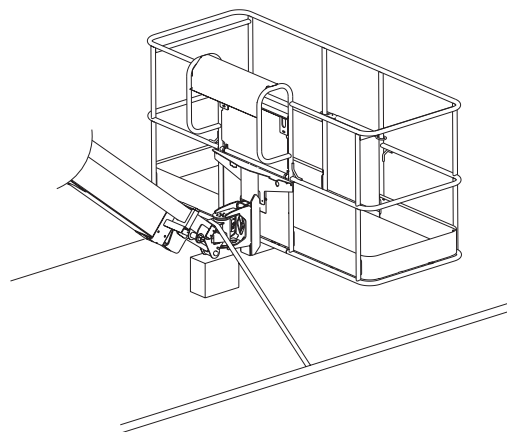
Ajuste o cordame para evitar danos às correntes.

Carroceria

1 5 3

2 6 4

**Prenda a plataforma**

Coloque um bloco sob o rotor. Não permita que o bloco entre em contato com o cilindro da plataforma.

Fixe a plataforma com uma correia de nylon, colocada sobre a articulação do jib. Ao prender a seção da lança, não pressione demais.

## Observe e siga estas instruções:

☑ Somente pessoal técnico qualificado deve ajustar e elevar a máquina.

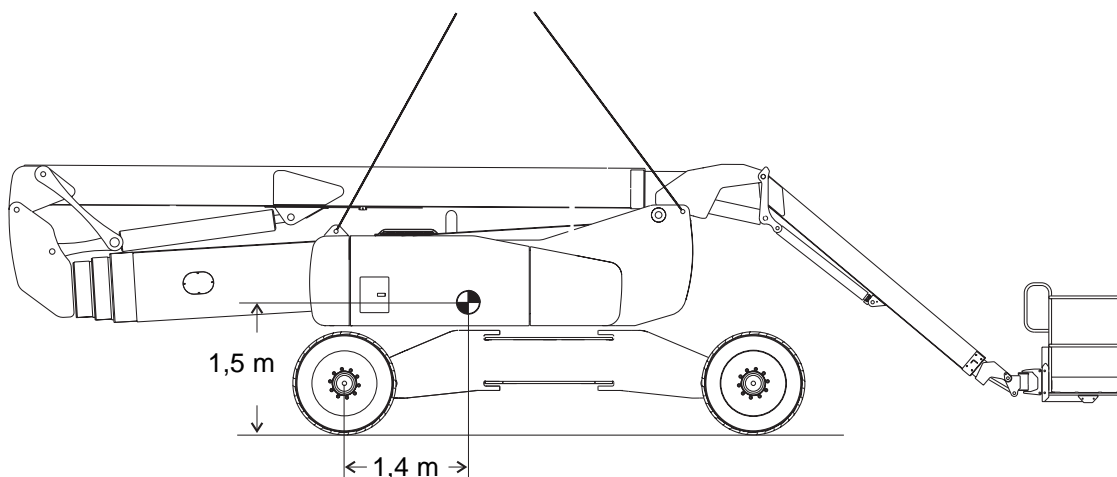
☑ Verifique se a capacidade do guindaste, as superfícies de carregamento e as correias ou cabos são suficientes para suportar o peso da máquina. Consulte o peso da máquina na etiqueta de identificação.

## Instruções de elevação

Abaixe totalmente e retraia ambas as lanças primária e secundária. Abaixe e retraia completamente o jib da lança. Remova todos os itens soltos da máquina.

Determine o centro de gravidade da máquina, utilizando a figura desta página.

Prenda o cordame somente nos pontos de elevação indicados na máquina. Existem quatro pontos de elevação no chassi.

Ajuste o cordame para evitar danos à máquina e para manter seu nivelamento.

# Adesivos

## Inspeção dos adesivos com palavras

Determine se os adesivos na máquina contêm palavras ou símbolos. Utilize a inspeção apropriada para verificar se todos os adesivos estão legíveis e nos devidos lugares.

| Part No. | Description | Quantity |
|---|---|---|
| 25994 | Caution - Component Damage Hazard | 1 |
| 27204 | Arrow - Blue | 2 |
| 27205 | Arrow - Yellow | 2 |
| 27206 | Triangle - Blue | 2 |
| 27207 | Triangle - Yellow | 2 |
| 27564 | Danger - Electrocution Hazard | 2 |
| 28159 | Label - Diesel | 1 |
| 28161 | Warning - Crushing Hazard | 2 |
| 28164 | Notice - Hazardous Materials | 1 |
| 28165 | Notice - Foot Switch | 1 |
| 28171 | Label - No Smoking | 1 |
| 28174 | Label - Power to Platform, 230V | 2 |
| 28175 | Caution - Compartment Access | 2 |
| 28176 | Notice - Missing Manuals | 1 |
| 28177 | Warning - Collision Hazard | 2 |
| 28181 | Warning - No Step or Ride | 1 |
| 28235 | Label - Power to Platform, 115V | 2 |
| 28236 | Warning - Failure To Read . . . | 1 |
| 31060 | Danger - Tip-over Hazard | 2 |
| 32998 | Notice - Max. Capacity, 272 kg | 1 |
| 33952 | Danger - Tip-over Hazard | 1 |
| 40434 | Label - Lanyard Anchorage | 3 |
| 44981 | Label - Air Line to Platform | 2 |
| 44986 | Notice - Max. Manual Force, 400 N, Australia | 1 |
| 65278 | Caution - No Step | 2 |

| Part No. | Description | Quantity |
|---|---|---|
| 82314 | Danger - Tip-over Hazard | 1 |
| 82422 | Label - Driving Lights | 1 |
| 82840 | Ground Control Panel | 1 |
| 82841 | Platform Control Panel | 1 |
| 97576 | Notice - Engine Specifications, Deutz | 1 |
| 97602 | Warning - Explosion Hazard | 1 |
| 97603 | Notice - Engine Specifications, Perkins | 1 |
| 97705 | Cosmetic - Genie Z-135/70 | 1 |
| 97708 | Label - Fuse and Relay Panel Layout | 1 |
| 97715 | Danger/Notice - Tire Specifications | 4 |
| 97716 | Label - Wheel Load | 4 |
| 97757 | Label - Hydraulic Oil Level | 1 |
| 97864 | Caution - Collision Hazard | 1 |
| 97865 | Warning - Electrocution Hazard | 2 |
| 97875 | Warning - Weld Lines to Platform | 2 |
| 97885 | Notice - Operating Instructions | 2 |
| 97887 | Notice - Max. Side Force, 667 N, ANSI & CSA | 1 |
| 97889 | Cosmetic - Z-135 | 2 |
| 97890 | Danger - General Safety | 2 |
| 97891 | Cosmetic - Genie Z-135 | 1 |
| 102188 | Notice - Engine Specifications, Cummins | 1 |
| 1000083 | Notice - Start and Controls Battery | 1 |
| 1000084 | Caution - Auxiliary Batteries | 1 |

Sombreamento indica que o adesivo fica oculto, ou seja, sob as tampas.

ADESIVOS

28177
28175
97889
28159
97705
28171
97708
97865
1000083
27564
97602
97576
or 97603
or 102188
40434
28161
97716
97715
97716
97715
82422
82841
97885
97890
97864
33952
97875
28174
or 28235
28236
28176
32998
28165
44981
97887
or 44986
27207
27205
65278
27207
27204
65278
27204
27206
27205
27206
25994
82314
Serial label
31060
97891
28174 or 28235
97875
44981
97757
82840
31060
28161
97890
97885
28164
97716
97715
27564
97865
28175
1000084
97889
97715
97716
28181
28177
40434

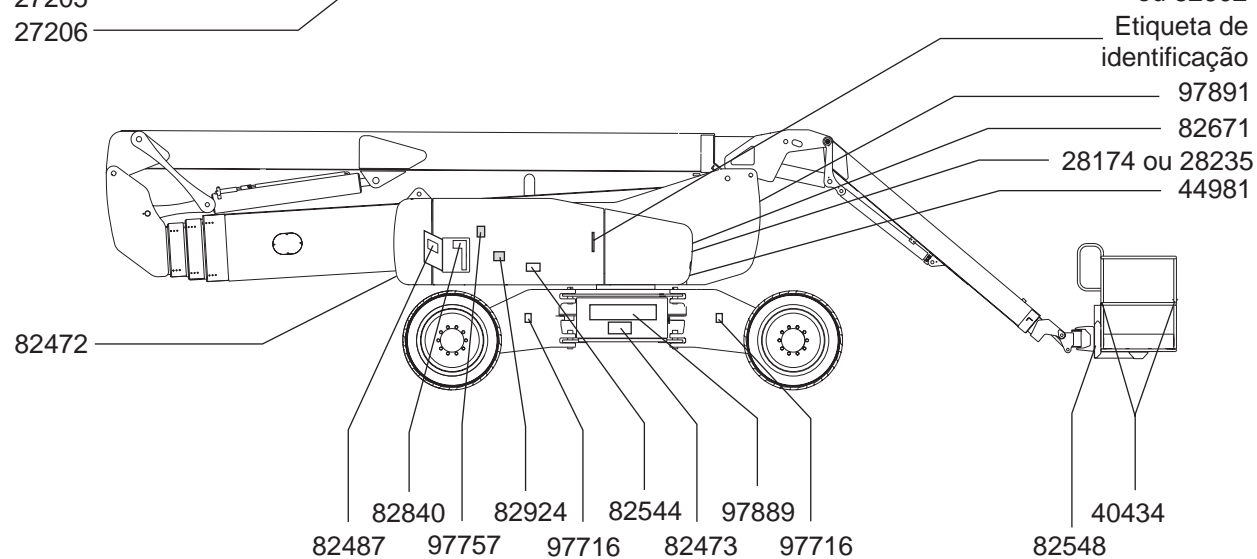
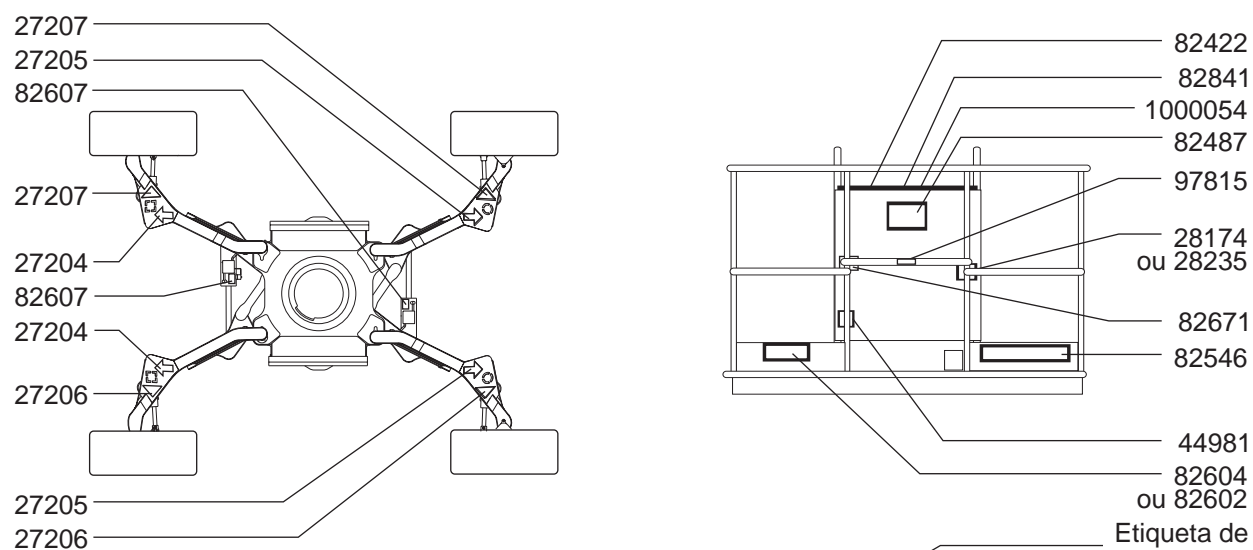
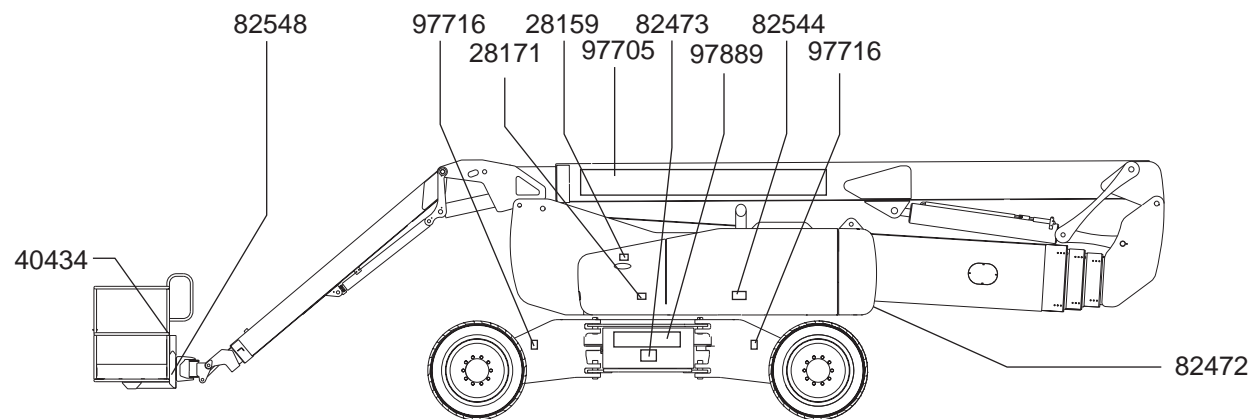
## Inspeção dos adesivos com símbolos

Determine se os adesivos na máquina contêm palavras ou símbolos. Utilize a inspeção apropriada para verificar se todos os adesivos estão legíveis e nos devidos lugares.

| Núm. de peça | Descrição | Quantidade |
|---|---|---|
| 27204 | Seta - Azul | 2 |
| 27205 | Seta - Amarela | 2 |
| 27206 | Triângulo - Azul | 2 |
| 27207 | Triângulo - Amarelo | 2 |
| 28159 | Etiqueta - Diesel | 1 |
| 28171 | Etiqueta - Proibido fumar | 1 |
| 28174 | Etiqueta - Alimentação para a plataforma, 230 V | 2 |
| 28235 | Etiqueta - Alimentação para plataforma, 115 V | 2 |
| 40434 | Etiqueta - Ponto de amarração a para transporte | 3 |
| 44981 | Etiqueta - Linha de ar comprimido para a plataforma | 2 |
| 82422 | Etiqueta - Lâmpadas de operação | 1 |
| 82472 | Advertência - Risco de esmagamento | 2 |
| 82473 | Cuidado - Acesso ao compartimento | 1 |
| 82487 | Etiqueta - Leia o manual | 2 |
| 82544 | Perigo - Risco de choques elétricos | 2 |
| 82546 | Observação - Capacidade máx., 272 kg | 1 |
| 82548 | Advertência - Rotação da plataforma | 2 |

| Núm. de peça | Descrição | Quantidade |
|---|---|---|
| 82602 | Perigo - Força lateral máx., 667 N, ANSI | 1 |
| 82604 | Perigo - Força manual máx., 400 N, CE | 1 |
| 82607 | Cuidado - Não pise | 2 |
| 82671 | Etiqueta - Linha de solda para a plataforma | 2 |
| 82840 | Painel de controle de solo | 1 |
| 82841 | Painel de controle da plataforma | 1 |
| 82924 | Cuidado - Desligue as válvulas | 1 |
| 97705 | Decorativa - Genie Z-135/70 | 1 |
| 97716 | Etiqueta - Carga na roda | 4 |
| 97757 | Etiqueta - Nível do óleo hidráulico | 1 |
| 97815 | Etiqueta - Trilho central inferior | 1 |
| 97889 | Decorativa - Z-135 | 2 |
| 97891 | Decorativa - Genie Z-135 | 1 |
| 1000054 | Etiqueta - Habilitação de movimento | 1 |

ADESIVOS

82548
97716
28159
82473
82544
28171
97705
97889
97716
40434
82472
27207
27205
82607
27207
27204
82607
27204
27206
27205
27206
82422
82841
1000054
82487
97815
28174
ou 28235
82671
82546
44981
82604
ou 82602
Etiqueta de
identificação
97891
82671
28174 ou 28235
44981
82472
82840
82924
82544
97889
40434
82487
97757
97716
82473
97716
82548

# Especificações

| Z-135/70 | |
|---|---|
| Altura máxima de trabalho | 42,9 m |
| Altura máxima da plataforma | 41,1 m |
| Altura máxima em posição retraída | 3,1 m |
| Alcance horizontal, máximo | 21,3 m |
| Largura, com os eixos retraídos | 2,5 m |
| Largura, com os eixos estendidos | 3,9 m |
| Comprimento, posição retraída | 12,9 m |
| Capacidade máxima de carga | 272 kg |
| Velocidade máxima do vento | 12,5 m/s |
| Distância entre eixos, eixos estendidos | 4,1 m |
| Distância entre eixos, eixos retraídos | 4,7 m |
| Altura mínima do chão | 51 cm |
| Raio de manobra, eixos estendidos<br>interno<br>externo | <br>2,3 m<br>5,6 m |
| Raio de manobra, eixos retraídos<br>interno<br>externo | <br>5,1 m<br>7,8 m |
| Giro da base giratória | 360° contínuo |
| Interferência traseira da base giratória, lança secundária abaixada | 4,3 m |
| Interferência traseira da base giratória lança secundária elevada | 78 cm |
| Velocidade de operação, retraída | 4,8 km/h<br>12,2 m/9,1 s |
| Velocidade de operação, elevada ou estendida | 1,1 km/h<br>12,2 m/40 s |
| Velocidade de operação, elevada e estendida | 0,6 km/h<br>12,2 m/68 s |
| Controles | 12 V CC proporcional |
| Dimensões da plataforma de 6 pés (comprimento x largura) | 1,8 m x 76 cm |
| Dimensões da plataforma de 8 pés (comprimento x largura) | 2,4 m x 91 cm |
| Nivelamento da plataforma | autonivelamento |
| Rotação da plataforma | 160° |
| Tomada CA na plataforma | padrão |
| Pressão hidráulica, máxima (funções da lança) | 203 bar |
| Pressão hidráulica, máxima (unidade de alimentação auxiliar) | 218 bar |
| Tensão no sistema | 12 V |
| Dimensões dos pneus | 18-22,5, 18 camadas FF |
| Capacidade do tanque de combustível | 151 litros |
| Peso (Os pesos da máquina variam conforme as configurações de opcionais) | Consulte a etiqueta de identificação |
| Emissões de ruídos pelo ar Nível máximo do som em estações de trabalho de operação normal (peso A) | 80 dB |

| Capacidade máxima de inclinação, posição retraída | |
|---|---|
| Aclive com contrapeso | 45% (24°) |
| Declive com contrapeso | 30% (17°) |
| Inclinação lateral | 25% (14°) |

Observação: A capacidade de inclinação está sujeita às condições do solo e à tração adequada.

| Informações sobre carga no piso | |
|---|---|
| Carga nos pneus, máxima | 11.340 kg |
| Pressão de contato dos pneus | 9,14 kg/cm$^2$<br>896 kPa |
| Pressão no piso ocupado | 996 kg/m$^2$<br>9,76 kPa |

Observação: As informações sobre carga no piso são aproximadas e não incorporam diferentes configurações de opcionais. Devem ser utilizadas somente com fatores de segurança adequados.

**A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. As especificações dos produtos estão sujeitas a alterações sem aviso prévio ou obrigações.**

**Envelope de trabalho da Z-135/70**